AUS DER UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK BASEL-STADT
(DIREKTION: PROF. DR. v. HERFF)

DIE SUBKUTANE SYMPHYSEOTOMIE NACH DER FRANK'SCHEN METHODE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

HERSCH HAMMER
AUS PLOTZK (RUSSLAND)

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

BASEL
FRIEDRICH REINHARDT, UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI
1914

AUS DER UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK BASEL-STADT
(DIREKTION: PROF. DR. v. HERFF)

DIE SUBKUTANE SYMPHYSEOTOMIE NACH DER FRANK'SCHEN METHODE

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON

HERSCH HAMMER
AUS PLOTZK (RUSSLAND)

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

BASEL
FRIEDRICH REINHARDT, UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI
1914

VON DER
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT GENEHMIGT
AUF ANTRAG VON
PROF. DR. VON HERFF.

MEINER LIEBEN MUTTER
UND MEINEN GESCHWISTERN
IN DANKBARKEIT
GEWIDMET

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546707_0160

Wenn das Missverhältnis zwischen dem Kopfe des Kindes und dem Becken der Mutter so gross ist, dass eine spontane Geburt unmöglich erscheint, so ist das Eingreifen des Geburtshelfers unentbehrlich. Dies ist der Fall nicht nur beim engen Becken, sondern auch bei normalem Becken und übergrossem Kinde oder bei gewissen atypischen Einstellungen, z. B. Stirnlage, Scheitelbeinlage. Während vor einigen Dezennien die Opferung des lebenden Kindes zwecks Rettung der Mutter durch Perforation des Kindes nicht gerade sehr selten ausgeführt wurde, ist man neuerdings bestrebt, diesen Eingriff aus der Zahl der geburtshilflichen Operationen zu verdrängen. In Kliniken, wo die strengste Asepsia durchführbar ist, wo es an Spezialausbildung nicht fehlt, wo es an der nötigen, gut geschulten Assistenz nicht mangelt, ist tatsächlich heutzutage die Perforation des lebenden Kindes fast ganz verdrängt worden. In der Privatpraxis dagegen sind die Aerzte leider noch gezwungen, das Kind zu töten, um die Mutter nicht zu verlieren.

Alle zur Ersetzung der Perforation vorgeschlagenen und auch akzeptierten Operationen, wie z. B. der Kaiserschnitt, der Versuch mit der hohen Zange, indizierte prophylaktische Wendung, Einleitung einer künstlichen Frühgeburt u. a. haben zwar die Zahl der Kranioklasien des lebenden Kindes bedeutend herabgesetzt, aber sie in manchen Kliniken nicht völlig zu verdrängen vermocht. Viel hatte man sich von jeher von der Beckenspaltung versprochen, da durch diesen Eingriff nicht nur in der Richtung der Con. vera, wie es seinerseits Baudelocque behauptete, der Beckeneingang erweitert, sondern auch eine Vergrösserung des ganzen Beckenraumes erzielt wird. Auf diese Weise kann eine Entbindung noch bei einer Verkürzung der Con. vera bis 6¾ per vias naturales ermöglicht werden.

Schon im 16. Jahrhundert machte Severinus Pinaeus (1520) auf die Beckenspaltung aufmerksam. Sie wurde von La Courée (1655) und von Plenk (1760) an der

Leiche ausgeführt. An der Lebenden wurde der Eingriff erst 200 Jahre später, 1774, von Ferrara zuerst vorgenommen. Indes erregte der von Jean Sigault (1777) mit Erfolg operierte Fall die allgemeine Aufmerksamkeit. Dem Enthusiasmus, mit welchem dieses Verfahren aufgenommen wurde, war keine lange Dauer beschieden. Kurz darauf, und zwar viel schneller, als man es sonst vermuten konnte, setzte ein erbitterter und erfolgreicher Kampf gegen die Beckenspaltung ein, weil weitere von Sigault ausgeführte Beckenspaltungen lange nicht so erfolgreich gewesen waren, wie die erste. Der Grund hierfür war, dass Sigault glaubte, dass die Beckenspaltung den Kaiserschnitt völlig zu ersetzen imstande sei, dass sie auch bei einer Verengerung der Con. vera III. Grades mit Erfolg ausgeführt werden könnte. Heute ist es klar, dass solche Eingriffe nur schaden können, da das gespaltene Becken nicht viel weiter als 4—6 cm klaffen darf, um keine Zerrungen oder Verletzungen in den Ileosacralgelenken, keine tiefgehenden Zerreissungen der Weichteile des Beckenausganges zu verursachen. Die Misserfolge Sigault's sind es hauptsächlich gewesen, die die Beckenspaltung in Misskredit gebracht haben. Näher auf den weiteren Verlauf dieses Kampfes kann hier nicht eingegangen werden, doch sei nur bemerkt, dass an der Spitze der Bewegung gegen die Beckenspaltung Baudelocque in Frankreich stand, während in Deutschland dieser Eingriff manchen Anhänger zählte. Indes betrachtete Siebold, der als erster die Beckenspaltung in Deutschland ausführte, diese Operation für begraben. Erst in neuerer Zeit gelang es der Beckenspaltung sich Raum zu schaffen. Zu den eifrigsten Verteidigern der Beckenspaltung ist in Italien Novi, Morisani, Lauro, Pestalozza und in Frankreich Pinard zu zählen. In Deutschland wurde dieser Eingriff 1892 von Leopold, Freund, in erster Linie jedoch von Zweifel gepflegt.

Die Anhänger der Beckenspaltung suchten während dieser Zeit die Technik dieses Verfahrens zu verbessern. Sigault, wie seine Nachfolger, durchtrennten stets den Symphysenknorpel, d. h. sie führten die Symphyseotomie aus. Doch bald

erhoben sich Stimmen, die nicht das Schamfugengelenk wegen der damit verbundenen Infektionsgefahr eröffnen wollten, sondern das Schambein in dessen Nähe zu durchtrennen empfahlen. So erfand Aitken (1785) die Kettensäge für den doppelseitigen Schambeinschnitt. Späterhin schlug Stolz die einfache «Pubeotomie juxta-Symphyseotomie» subkutan auszuführen vor, wie es Imbert de Lyon für die Symphyseotomie 1834, v. Petrequin 1836 für die Pubeotomie empfohlen hatten. Mit der Einführung der Giglischen Drahtsäge (1894) wurde von neuem die Pubeotomie versucht. Mit dieser Operation, auch Hebosteotomie genannt, wollte man die Operationswunde schneller zur Heilung bringen und die Zerstörung des für ein wahres Gelenk gehaltenen Symphysenknorpels vermeiden (Gigli, Henkel).

Döderlein empfahl statt der offenen Hebosteotomie, sie subkutan, wie dies seinerseits Stolz (1840) in ganz ähnlicher Technik getan hatte, auszuführen. Bumms Modifikation, die mit seiner Hebosteotomienadel grössere Einschnitte vermeidet, hat viel dazu beigetragen, den Kreis ihrer Anhänger zu vergrössern. Um die bei der Hebosteotomie durch Gefässverletzungen vorkommenden beträchtlichen Blutungen und Hämatome zu vermeiden, kehrte Zweifel wieder zur Symphyseotomie zurück. Er zeigte dabei, dass die Knorpelwunde ebenso schnell wie die Knochenwunde heilt. Die Symphyse ist seiner Ansicht nach, was auch mit der Meinung der Anatomen übereinstimmt, kein Gelenk, da sie keine Synovialmembran und keine Synovialflüssigkeit habe. Um die Asepsia auch bei der Symphyseotomie besser zu bewahren, führte Zweifel den Eingriff subkutan aus.

Die Art und Weise, wie die Beckenspaltung ausgeführt werden kann, lässt sich in 4 Hauptgruppen zusammenfassen, die eine jede unter verschiedener Modifikation ausgeführt werden kann.

1. Offene Symphyseotomie.
2. Offene Hebosteotomie.
2. Subkutane Hebosteotomie.
4. Subkutane Symphyseotomie.

Jede der genannten Operationen hat ihre Geschichte in der Geburtshilfe. Anhänger dieser oder jener Methode bekämpften sich. Alle Fürsprecher der Beckenspaltung waren aber einig über die Zukunft der Beckenspaltung. Krönig (1896) behauptete, dass es noch unentschieden sei, ob die Symphyseotomie den Kaiserschnitt bei bedingter Indikation einschränken werde, besonders deshalb, weil *Symphyseotomie noch nicht eine in ihrer technischen Ausführung abgeschlossene Operation sei.* Sie stelle an den Arzt viel höhere Forderungen als der Kaiserschnitt, der eine technisch abgeschlossene, in der Ausführung sichere Operation darstelle (Handbuch der Geburtshilfe III, Winckel, 1906). Frank schloss sich auf dem Petersburger Kongress dieser Meinung an, nur ist er der Ansicht, dass die Symphyseotomie nicht eine Konkurrentin, sondern eine Bundesgenossin des Kaiserschnittes im Kampfe gegen die Perforation des lebenden Kindes sein werde. Um dieses zu erreichen, müsse man zu einer Methode greifen, die wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit alle Geburtshelfer vereinigen könnte. Trotz dieser und anderer Aussprüche ist heutzutage nicht nur keine Einigung über die Operation erreicht worden, sondern im Gegenteil, selbst die früheren Anhänger der Beckenspaltung wenden sich allmählich von dieser Operation ab.*) Eine Erklärung für obige Erscheinung gibt Frank in seinem Referate in der gynäkologischen und geburtshilflichen Sektion des Londoner Kongresses. Die Beckenspaltung, betont er, ist an und für sich ein sehr harmloser Eingriff, aber *ihre Folgen für die Mutter* (Blutungen, Zerreissung der Weichteile usw.) *waren mitunter so schrecklich, «dass das Misstrauen der Geburtshelfer zur Beckenspaltung ganz begreiflich erscheint»* . . . «. . . Wenn es gelingt, die Wunde vor Infektion zu schützen, die Blutung und gefährliche Zerreissungen zu vermeiden, dann muss die Beckenspaltung eine der schönsten, segensreichsten Operationen werden, die

*) Nur in einem Punkte ist weitgehende Einigung erreicht worden, nämlich dass die Beckenspaltung im wesentlichen bei Mehrgebärenden auszuführen sei, da sie Erstgebärende nicht unbeträchtlich gefährde.

es in der ganzen Geburtshilfe gibt» (Frank). Einen wesentlichen Schritt zur Erreichung dieses Zieles, scheint mir die von Frank vorgelegte und von ihm, wie auch anderen mit Erfolg durchgeführte subkutane Symphyseotomie zu sein.

Dem Bericht über zwei (drei) derartige Operationen in der Basler Frauenklinik (Prof. v. Herff) gestatte ich mir, einen kleinen historischen Ueberblick der subkutanen Symphyseotomie vorauszuschicken.

Der erste, der die Symphyseotomie subkutan mit Glück für Mutter und Kind ausführte, war der Spanier Delgado (1781 nach Zweifels Angabe). Er durchtrennte den Symphysenknorpel einfach von oben aussen nach unten innen, so dass die Haut möglichst verschont blieb.

1834 empfahl der Lyoner Wundarzt Imbert, die subkutane Symphyseotomie auf folgende Weise vorzunehmen: Die Uretra wird mittels Katheters nach der Seite gedrängt, und ein spitzes Messer wird vom Vestibulum der Vagina aus durch die Weichteile bis zum oberen Rande der Symphyse geschoben; der Knorpel wird mit kräftigen Zügen von innen nach aussen durchtrennt.

Carbonai führte 1841 die Durchtrennung des Knorpels von einer Hautwunde oberhalb der Symphyse, indem er den oberen Schamfugenrand nach den Schambogen zu einschnitt.

Alle diese Verfahren konnten sich aber nicht in der geburtshilflichen Operationslehre behaupten. Die Symphyseotomie wurde durch die Osteotomie verdrängt. Die subkutane Hebosteotomie mittelst der Giglischen Drahtsäge wurde noch lange und wird auch jetzt noch von vielen Geburtshelfern, z. B. jüngsthin noch von Wertheim, als die beste und sicherste Form der Beckenspaltung anerkannt. So findet sich in der Literatur der letzen Dezennien des vorigen Jahrhunderts nur ein Bericht über 8 Fälle von Ayer über subkutane Symphyseotomie. Siebenmal erfolgte nach der Operation Heilung, nur in einem Falle trat der Tod an Pneumonie am achten Tage nach der Operation ein. (Jahresbericht über Geburtshilfe und Gynäkologie 1897.) Trotzdem ruhte die Frage der subkutanen Symphyseo-

tomie nicht, die neuerdings von Zweifel und Stöckel wieder genauer untersucht wurde.

Stöckel (1906) versuchte an der Leiche den Symphysenknorpel subkutan von innen nach aussen mit der Giglischen Säge zu durchsägen. Dies gelang ihm aber nicht, weil die Drahtsäge infolge der Konvexität des Knorpels von der Sägefläche abglitt und so aus der geplanten Symphyseotomie eine Pubeotomie wurde.

Auf dem Dresdner Gynäkologenkongress (1906) berichtete Zweifel über 7 erfolgreiche subkutane Symphyseotomien nach folgender Methode: Man macht am oberen Symphysenrand eine kleine Incision, von hier aus drängt der ins Cavum praeperitoneale Retzii eingeführte Finger die Blase von der Symphyse ab. Auf der hinteren Fläche des Symphysenknorpels wird mit dem Pottschen Messer eine Rinne für die Giglische Säge angelegt. Durch einen zweiten Hautschnitt 1 cm oberhalb der Clitoris wird unter Leitung des Zeigefingers die Bummsche Hebosteotomienadel von unten nach oben geschoben. Die Nadel nimmt die Giglische Säge auf und wird mit ihr zurückgezogen. Hierauf wird mit einigen Zügen die Durchsägung des Knorpels vorgenommen.

Ausser den 7 Zweifelschen (bis 1910) Fällen fand ich in der Literatur nur einen Fall aus der Freiburger Klinik, bei welchem der Zweifelsche subkutane Symphysenschnitt angewandt worden war. (Pankow, Kaiserschnitt oder Beckenspaltung. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 67.)

Die Zweifelsche Symphyseotomie ist zwar von Zweifel als subkutan bezeichnet worden, im Grunde genommen ist sie aber eine offene, blutige Operation, da sie ja die Anlegung von zwei Wunden, Ausarbeiten einer Rinne im Knorpel usw. erfordert. Dass dieser Eingriff kompliziert und nicht einfach durchzuführen ist, ist schon aus der Beschreibung der Operation ersichtlich. Die bei der offenen Beckenspaltung so gefürchtete Infektionsgefahr kann auch bei der Zweifelschen Methode nicht ganz ausgeschlossen werden, da die Wunden doch offen bleiben.

Frank, der bis 1907 über die Symphyseotomie hin-

reichende Erfahrungen sich erworben hatte, kam zur Ueberzeugung, dass die Hauptgefahr der Symphyseotomie die der Infektion ist. Mit der Drainage der Wundhöhle wird auf eine reine Asepsia der Wundhöhle verzichtet, da das Drainagerohr am tiefsten Punkte der Höhle herausgeführt werden muss, also im Bereiche der Genitalien zu liegen kommt. (Frank, Internationaler Gynäkologischer Kongress in Petersburg 1910.)

Um dieses Uebel zu vermeiden, versuchte Frank seit 1907 eine neue Methode des subkutanen Symphysenschnittes. Im August 1909 konnte er auf dem Internationalen Kongress in Budapest an der Hand von 31 Fällen über seine Methode referieren. Auf dem 5. Internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie in Petersburg 1910 berichtete Frank über 60, auf der deutschen Naturforscherversammlung 1912 über 91 und kürzlich in der geburtshilflichen und gynäkologischen Sektion des Londoner Medizinischen Kongresses (1913) gar über 117 eigene Fälle.

Während dieser Zeit führte Kehrer in Dresden die Franksche subkutane Symphyseotomie 10 mal (Arch. für Geb. und Gyn. 1913) aus, Kupferberg 40 mal (Münchn. med. Wochenschr. 1914 Nr. 16) und v. Herff in Basel 3 mal (siehe unten).

Ich verfüge noch über folgende en bloc-Zusammenstellung der von Herrn Dr. Kupferberg in der *Grossherzoglich Hessischen Hebammen-Lehranstalt zu Mainz* ausgeführten subkutanen Symphyseotomien, die ich seiner Liebenswürdigkeit verdanke.

40 Symphyseotomierte, darunter 5 Erstgebärende; wegen engem Becken (Con. vera zwischen 7 und 9 cm). Eine Erstgebärende, die *infiziert hochfiebernd* hereingeliefert worden war (mehrmals draussen touchiert), starb 16 Tage post partum an Pyämie. 39 hatten keinerlei Nebenverletzungen oder Hämatombildung. Sie sind glatt genesen und wurden mit tadellosem Gehvermögen durchschnittlich 14 Tage nach der Geburt völlig geheilt entlassen. — Von den Kindern wurden 36 lebend geboren, 2 davon starben (wiederbelebt) 3—5 Tage post partum an dem erlittenen Geburtstrauma. Die Mehrzahl der Geburten

verlief nach der Symphyseotomie spontan, doch wurde auch in einigen Fällen (10) die Geburt direkt oder nach einigen Stunden durch Forceps oder Wendung und Extraktion beendet. Von den 3 Totgeborenen wurden 2, die nach der Symphyseotomie intra partum abgestorben waren, nunmehr durch Perforation und Kraniotomie extrahiert. In 3 Fällen hat Kupferberg später, allerdings unter Einhaltung der Prochownik-schen Diät, eine glatte Spontangeburt beobachtet. (Referat in Münchn. med. Wochenschr. 1914 Nr. 16.)

Frank beschrieb auf dem Londoner Kongress die Operation wie folgt:

«Die Clitoris mit ihren Corpora cavernosa und die Harnröhre werden mit der linken Hand so stark wie möglich vom unteren Rande der Symphyse abgedrängt, so dass gleichsam zum Schutze zwischen dem unteren Symphysenrand und dem Bulbi vestibulum die Finger der linken Hand mit der eingestülpten Haut liegen. Es wird direkt mit dem Scalpell auf die Mitte der Symphyse eingestochen und, ohne den Weichteilschnitt zu vergrössern, subkutan erst der untere Teil der Symphyse mit dem Lig. arcuatum durchschnitten. Dann wird das Messer, ohne dass es den Stichkanal der Weichteile verlassen hat, aus der Symphyse herausgezogen und mit der Schneide gegen die vordere Seite der oberen Symphysenhälfte gerichtet, und diese dann von vorne nach hinten durchschnitten. Der Einstich wird sofort durch einen tiefgehenden Catgutfaden geschlossen, kann aber mit einem sterilen Tupfer bedeckt werden, wenn der Operateur keine Zeit zu verlieren hat. Die Naht wird dann, wenn die sofortige Entbindung notwendig erscheint, erst nach der Geburt angelegt . . .» Während bei der Operation die Beine der Patientin in abduzierter und etwas nach aussen rotierter Stellung waren, müssen sie vor der Beendigung der Operation in Adduktions- und Einwärtsrotationsstellung gebracht und fixiert werden, um ein zu starkes Voneinanderweichen der Hüftbeine bezw. Zerreissung der Bänder im Ileosacralgelenk zu vermeiden.

Die Operation kann auch in Lokalanästhesie vorgenommen werden.

Die Vorzüge der Technik der Frankschen subkutanen Symphyseotomie gegenüber den früheren Vorschlägen bestehen:

1. Ihre Durchführbarkeit ist, vom technischen Standpunkte aus betrachtet, leicht und sehr einfach, so dass die Hoffnung berechtigt erscheint, dass sie in der Zukunft in der Praxis zu grösserer Anwendung gelangen wird.

2. Das ganze Instrumentarium besteht nur aus einem Messer, was auch für den Praktiker von grosser Wichtigkeit sein kann.

3. Die Operation nimmt sehr wenig Zeit in Anspruch (nach Frank, was v. Herff bestätigen kann, einige Sekunden), was bei drohender Asphyxie des Kindes sehr wichtig ist, wenn es sich darum handelt, das Kind zu retten.

4. Eine Stichincision genügt, während z. B. bei der Zweifelschen Methode 2 Hautschnitte in der bekanntlich so schwer aseptisch zu machenden Gegend des Mons Veneris und des Vestibulums angelegt werden müssen.

5. Die Wunde ist sehr klein (allerhöchstens 1—4 cm, entsprechend der Breite der Messerklinge), wodurch die Gefahr einer Infektion auf ein Minimum herabgesetzt ist.

6. Hinter der Symphyse wird kein Finger und kein Instrument eingeführt, so dass eine Verletzung einer praevesiculären Vene ausgeschlossen ist.

7. Die Blase wird nicht von der Symphyse weggeschoben, wodurch die Zahl der Weichteilverletzungen bedeutend reduziert wird.

Dank der Liebenswürdigkeit meines verehrten Lehrers Herrn Prof. Dr. v. Herff bin ich in der Lage, 3 Fälle von Frankscher subkutaner Symphyseotomie zu veröffentlichen.

Fall I.

Es handelt sich um eine 29jährige I. para. Die Kreissende wurde wegen allgemein verengtem Becken und schwachen Wehen vom Hausarzt dem Frauenspitale überwiesen. Letzte Regel anfangs September 1912. Erste Kindesbewegung Januar 1913. Wehenanfang 11 h. a. m. 21. VI. 13.

Bei der Aufnahme in Spital 9 h. 5 Min. a. m. 23. VI. 13 ergab die Untersuchung:

Knochenbau kräftig. Systolisches Geräusch an der Spitze des Herzens. Kopf der Kindes vorliegend, beweglich über dem Beckeneingang. Fundus 3 Finger unter dem Proc. xyphoides. I. Stellung. Herztöne links. D. sp. 21. D. cr. 26. Con. ext. 18,5. Diag. 10. Vera auf 8—8½ cm geschätzt. Vulva geschlossen. Damm, Scheide intakt. Aeusserer Muttermund wenig entfaltet. Innerer Muttermund für 1 Finger durchgängig.

10 h. 30 Min. Cervix entfaltet. Aeusserer Muttermund vollständig. Kopf immer noch etwas beweglich. Stand des Kopfes 1 Finger über der Interspinallinie. Herztöne setzen aus, sind schwach und sinken auf 60—80.

Wegen der Asphyxiegefahr wurde in Narkose die Achsenzange v. Herff angelegt, es gelingt aber nicht, den Kopf durch den Beckeneingang zu bringen. Daher sofort die Franksche subkutane Symphyseotomie: Einstich in die Mitte der Symphyse, Durchtrennung des Knorpels erst caudal, dann cranial, worauf die Symphyse klafft. Die Beine werden nach innen rotiert und adduziert. Durch Druck wird die geringe Blutung bekämpft. — Gleich nach der Operation folgt ohne Schwierigkeiten die Extraktion mit der Zange.

Das Kind schreit bald nach der Extraktion (Länge des Kindes 53, Gewicht 3900, gerader Durchmesser 12,5, grosser querer 9,0, kleiner querer 7,5. Umfang des Kopfes 36,0. Schulterbreite 13,0).

Zum Schluss wird die kleine, etwa 1 cm lange Hautwunde mit einigen Catgutknopfnähten geschlossen. Handbreiter Heftpflasterverband um das Becken. Dammriss I. Grades. Naht. Aus dem Uterus sehr geringe Blutung. — 1 ccm Secacornin. Expression der Placenta nach Crédé.

Die Untersuchung zeigte, dass die Harnblase intakt war.

Uebersicht des Verlaufs der Geburt.

Wehenanfang 11 h. a. m. 21. VI.
Blasensprung 2 h. 30 Min. p. m. 23. VI.
Muttermund vollständig 10 h. 30 Min. a. m. 24. VI.
Geburt des Kindes 11 h. 45 Min. a. m. 24. VI.
Austritt der Plazenta 12 h. mittags 24. VI.
Dauer der Eröffnungsperiode 2 × 24 + 23 h. 30 Min. = 71 h. 30 Min.
Dauer der Austreibungsperiode 1 h. 15 Min.
Dauer der Nachgeburtsperiode 15 Min.

Am fünften Tag entstand nach Entfernung der Nähte der Stichincision eine geringe Temperatursteigerung (38,6°, Puls 104), die nach zwei Tagen völlig zurückging.

Am 17. Tage wurde die Patientin entlassen.

Das Kind war gesund. Die Mutter hatte keine Beschwerden. keine Gehstörung, der Symphysenspalt klaffte einige Millimeter. Beim abwechselnden Stehen auf dem rechten oder linken Beine verschieben sich die Schambeine um 1 cm von einander. Keine Schmerzen in den Ileosakralgelenken. Incisionswunde infolge einer geringen Hautnekrose etwas feucht. Dammriss geheilt.

Nachuntersuchung. Am 5. IX. stellte sich die Dame Herrn Prof. v. Herff vor. Sie erkrankte nach der Entlassung an einer nicht vereiternden Mastitis und Influenza. Sie klagt noch jetzt über leichte Hüftschmerzen und bei Anstrengung über ischiadische Schmerzen. Nach der Entlassung konnte sie eine Zeitlang die Beine nicht gut bewegen. Gegenwärtig sind diese Beschwerden völlig verschwunden, — sie empfinde nicht die geringsten Beschwerden beim Gehen, Laufen und Heben. «Es gehe ihr so gut, wie schon seit langem nicht mehr.» Symphysenspalt klafft etwa 2 mm. Der Knorpel verschiebt sich um etwa 1 cm bei abwechselndem Stehen auf dem rechten oder linken Beine.

Fall II.

Eine 31jährige I. para wurde am 30. Juni morgens gegen 8 Uhr ins Spital gebracht. Erste Regel mit 16 Jahren, immer regelmässig. Vor 1½ Jahren Abort mens. 2—3. Letzte Regel am 2. September 1912. Erste Kindesbewegung am 18. Januar 1913. Seit dem 28. Juni 12 Uhr nachts hatte die Kreissende Wehen; diese sollen von Anfang an ziemlich schwach und selten gewesen sein. Zu Hause wurde daher zweimal von zwei verschiedenen Aerzten die Zange angelegt: erster Versuch mit Naegelischer Zange, zweiter Versuch mit Achsenzug Tarnier, beidemal ohne Erfolg.

Die erste Untersuchung in der Anstalt ergab:

Knochenbau ziemlich kräftig, Herz, Lunge ohne besondern Befund. Herztöne links vom Nabel, keine sonstige Geräusche. I. Lage. Aeusserer Muttermund handtellergross. Cervix entfaltet. Innerer Muttermund verstrichen. Vorliegender Kindesteil-Kopf, über dem Beckeneingang mit der Kuppe stehend. Fruchtwasser abgeflossen. *Becken:* D. sp. 23,5; D. cr. 25,5; Con. ext. 18. Conj. vera ca. 8½ cm. *Allgemein verengt-rachitisches Becken.*

10 h. 45 Min. a. m. wird wegen schwacher und seltener Wehen ¼ Spritze Secacornin verabreicht. Bald treten kräftige Wehen auf (bis 8 pro halbe Stunde).

11 h. 30 Min. a. m. Walchersche Hängelage ca. 1 Stunde.

Die Herztöne des Kindes sinken zeitweise auf 100—80 herunter.

2 h. 15 Min. Innere Untersuchung: Aeusserer Muttermund grosshandtellergross. Kopf mit der Kuppe der Geburtsgeschwulst etwas unterhalb der Interspinallinie, hat aber mit seiner funktionierenden Ebene den Beckeneingang noch nicht passiert. Wegen schwacher Wehen 1,0 Pituglandol, bald gute Wehen, 6—8 pro halbe Stunde. Nochmals Walchersche Hängelage für ca. 1 Stunde. Die Herztöne bleiben gut.

5 h. 15 Min. sinken die Herztöne auf 75—80 und werden unregelmässig.

Innere Untersuchung: Aeusserer Muttermund noch nicht ganz verstrichen. Kopf mit der Kuppe der Geburtsgeschwulst etwas tiefer als die Interspinallinie. Pfeilnaht querstehend. Wegen hoher Gefahr für das Kind wird sofort die Achsenzange v. Herff angelegt, doch gelingt es trotz mehrmaligen kräftigen Traktionen nicht, den Kopf durch den Beckeneingang zu bringen. Die Herztöne bleiben noch hörbar.

Bei hängender Zange subkutane Symphyseotomie nach Frank (v. Herff). Einstechen mit einfachem Messer in der Mitte der Symphyse, von wo aus der Knorpel genau nach den Regeln Frank's gespalten wird. Mit einem deutlichen Ruck klafft die Schamfuge. Geringe Blutung aus dem Stichkanal. Kompression der Wunde. Fixation des Beckens mittelst eines breiten Heftpflastergürtels.

Extraktion gelingt leicht aus L. H. H. L. Kind schreit, reif (Länge 54, Gewicht 3400, gerader Durchmesser 12, grosser querer Durchmesser 9,5, kleiner querer Durchmesser 8,5; Kopfumfang 38, Schulterbreite 12).

Der Stichkanal wird mit einer Catgutnaht tief umstochen.

6 h. 15 Min. Expression der Placenta nach Crédé.

Uebersicht des Verlaufs der Geburt:

Wehenanfang 12 h. nachts 28. VI.

Blasensprung 8 h. a. m. 29. VI.

Muttermund vollständig 2 h. 30 Min. p. m. 29. VI.

Geburt des Kindes 5 h. 30 Min. p. m. 29. VI.

Austritt der Placenta 6 h. 15 Min. p. m. 29. VI.

Dauer der Eröffnungsperiode 1 × 24 + 14 h. 30 Min. = 38 h. 30 Min.

Dauer der Austreibungsperiode 3 h.

Dauer der Nachgeburtsperiode 45 Min.

Bis zum V. Tage stets Wohlbefinden, abends leichte Temperatursteigerungen.

V. Tag Aufsitzen; aus dem Stichkanal leichte Sekretion.

VII. Tag. Aus dem secernierenden Stichkanal wird ein Catgutfaden entfernt. Jodieren der Wunde, da eine geringfügige Nekrose der Wundränder entstanden war. Temperatur stets unter 37,0. Wohlbefinden.

X. Tag. Entfernung eines zweiten Catgutfadens.

XI. Tag. Zuckerverband 2 täglich erneuert.

XII. Tag. Entfernung des Heftpflastergürtels.

XIII. Tag. Aufstehen. Patientin kann ganz ordentlich marschieren. Keine Beschwerden.

XIV. Tag. Der Symphysenspalt klafft etwa ½ cm weit. Die Knochen bewegen sich aneinander, wenn die Kranke abwechselnd auf dem rechten und linken Beine steht. Keine Schmerzen. Das Gehen verursacht keine Bschwerden, wohl aber klagt die Frau über eine mässige Incontinenz.

XV. Tag. Entlassung. Bis auf die leichte Incontinenz der Blase sehr gutes Allgemeinbefinden. Kind gesund.

Nachuntersuchung. Am 27. VIII. untersuchte Prof. v. Herff die Frau, die stillte und ihre Periode nicht bekommen hatte. Gehen, Laufen, Heben ohne Beschwerden, aber ein Gefühl von Müdigkeit in den Beinen. Beim Pressen oder Husten geht noch etwas Urin ab, die Incontinenz hatte sich erheblich gebessert. Der Symphysenspalt klafft noch 1—2 mm, bei abwechselndem Stehen auf dem rechten und linken Bein verschieben sich die Knochen ein wenig aneinander. Hüftkreuzbeingelenke völlig schmerzfrei.

Fall III.

Frau H., 28 Jahre, III. para. Lernte das Laufen rechtzeitig, es traten aber später Gehbeschwerden ein. 1912 I. Kind, Kopflage. Nabelschnurvorfall, vergeblicher Wendungsversuch. Perforation und Kranioklasie, auswärts. 1913 II. Geburt. Im Frauenspital künstliche Frühgeburt mittels Blasenriss bei Steisslage, schwierige Extraktion des Kopfes. Kind starb nach 12 Stunden.

Mittelgrosse Frau von rhachitischem Habitus. Becken: Dist. spin. 23½. Dist. crist. 26, Conj. extern. 16½, diag. 10, vera 8 = Allgemein geradverengtes Becken. Nach dem Blasensprung vor 3 Stunden Eintritt in die Anstalt, Muttermund handtellergross. Grosses Kind, Schulterlage, Kopf rechts, Rücken hinten, kein Armvorfall, hingegen hängt eine grosse Schlinge der pulsierenden Nabelschnur zur Vulva heraus.

Subkutane Symphyseotomie nach Frank. Mit schmalem Messer Einstich in die Mitte der Fuge, nachdem mit den Fingern der linken Hand die Weichteile von dem Schambogen möglichst abgeschoben wurden. Kontrolle der Messerspitze von der Scheide

aus. Durchschneiden des Knorpels, der über 1 cm weit vorspringt, erst distal, dann proximal. Becken klafft ein wenig. Rechtzeitige Wendung auf den rechten Fuss nach Herabholen und Anschlingen des rechten Armes. Müllersche Extraktion des Schultergürtels versagt, Herabholen des linken Armes von der Brustseite aus. Rücken rechts, Kinn über dem vorderen Beckenhalbring. Sehr schwierige Extraktion des Kopfes mit forciertem Wigand — A. Martin — v. Winckel'schen Handgriff in Walcher-Klein'scher Hängelage. Dabei geht der Kopf mit einem Krachen unter weiterem geringen Klaffen des Beckens hindurch. Die 5 mm lange Hautwunde wurde mit einer Catgutnaht vereinigt, Mastixverband. Kein Haematom, keine sonstigen Verletzungen. Leichte Atonie. Massage, Secacornin, Pituglandol. Heftpflasterverband um das Becken. Das Kind zeigte auf dem linken Parietale gegen den hinteren Winkel hin eine tiefe Impression, keine Asphyxie. Da konzentrischer Druck bei den ungemein harten Kopfknochen versagte, Reposition der Impression mit einem Korkzieher. Gewicht 3760, 53 cm lang, Kopfumfang 36 cm.

Nach 8 Tagen steht die Frau völlig beschwerdefrei auf. Wochenbett bis auf eine Temperatursteigerung auf 38° fieberfrei. Wunde per primam geheilt, Symphyse klafft ein wenig. Kind vollkommen gesund.

Die schwierige Extraktion wurde erschwert durch den sehr grossen und namentlich sehr harten Kopf bei starker Beckenverengerung und mangelhaftem Klaffen des Beckens — Ankylosen der Ileosacralgelenke ? ? — sowie dem vorspringenden Knorpel.

Die Indikation zur Symphyseotomie wurde in zwei Fällen gegeben in schwerer Asphyxie des Kindes. Im ersten Falle handelt es sich um ein allgemein verengtes Becken von ca. 8 bis 8½ cm Con. vera, im zweiten Falle um ein allgemein verengtes rachitisches Becken von ca 8½ cm Vera.

Bei der bekannten ungünstigen Prognose der Beckenspaltung bei Erstgebärenden wurde mit dem Eingriff auf das äusserste gewartet und diese erst ausgeführt, als in beiden Fällen die hohe Zange mit Axenzugzange versagte. Man hätte statt der Beckenspaltung die Schnittentbindung ausführen können, aber dieser Eingriff wäre bei der hochgradigen Asphyxie des Kindes, um dessen Leben es sich allein handelte, viel zu spät gekommen. — Ein Kaiserschnitt bei so hochgradiger Gefährdung des Kindes ist für Prof. v. Herff vollständig

ausgeschlossen, ebenso natürlich Perforation des noch lebenden Kindes, ein Eingriff, den Prof. v. Herff noch **nie** in seinem Leben ausgeführt hat. In der allgemeinen Praxis freilich hätte der misslungenen hohen Zange die Perforation unmittelbar folgen müssen. Vielleicht, dass in der Zukunft die subkutane Symphyseotomie nach Frank berufen ist, auch in der Hauspraxis die Opferung eines lebenden Kindes noch mehr einzuschränken!

Was die Technik anbelangt, so hielt sich Prof. v. Herff genau an die Vorschriften Franks. Auch er kann versichern, dass der Eingriff verblüffend einfach ist und kaum eine Minute beansprucht. Die Blutung aus der Stichincision war sehr gering, auch bildete sich kein Hämatom. In zwei Fällen wurde über leichte Incontinenz geklagt, Folge der Dehnung des Blasenhalses bei der Erstgeburt! Dauernde subjektive Gehstörungen sind nicht geblieben, — im ganzen genommen ein sehr günstiges Ergebnis für Mutter und Kind!

Die Mahnung von Zweifel, der er auf dem Dresdner Gynäkologenkongress Ausdruck verlieh, die subkutane Symphyseotomie bei Wehenschwäche nicht vorzunehmen, ist heutzutage nicht mehr stichhaltig, da man gegen Wehenschwäche vorzügliche Mittel — Secacornin und Pituglandol — besitzt. Wenn diese Mittel wegen Ermüdung und Schwäche der Uterusmuskulatur versagen und dabei eine Gefahr für die Mutter oder das Kind besteht, wird man gegebenenfalls die subkutane Symphyseotomie ausführen. Frank sieht in der sekundären Wehenschwäche ein unangenehmes Ereignis, — «das Leben des Kindes ist aber einen Symphysenschnitt wert». Unter den 117 Frankschen Fällen findet man 33 mit sekundärer Wehenschwäche erwähnt, bei welchen der Symphysenschnitt mit Erfolg ausgeführt worden war.

Die Leitung der Geburt nach der Beckenspaltung ist schon seit langem Gegenstand mancherlei Diskussionen. Pinard, Olhausen u. a. verlangten, dass die Extraktion des Kindes der Operation sofort anzuschliessen sei. Morisani, später besonders Zweifel, Sellheim und auch andere — Hammerschlag — vertreten den Standpunkt, nach der Becken-

spaltung die Geburt der Natur zu überlassen, d. h. wenn irgend möglich die spontane Geburt abzuwarten, selbstverständlich solange keine Gefahr für Mutter oder Kind vorhanden ist, was gewiss in vielen Fällen zutreffend sein wird. Indessen lehren die neuesten Erfahrungen, so z. B. jüngst die von Wertheim (Veitel, Zentralblatt für Gynäkologie 1913 p. 1652), die mit denen anderer Geburtshelfer übereinstimmen, dass das Abwarten die Kinder sehr gefährdet. So starben in Wien bei spontaner Geburt ca. 30%, bei sofortiger Entbindung nur etwa 14% der Kinder. Zwar vertritt Kehrer die Zweifelsche Ansicht, aber unter seinen 10 Fällen wurde nur fünfmal die spontane Geburt abgewartet. Kupferberg konnte unter 5 Fällen 2 mal, Frank unter 117 nur 22 mal die spontane Geburt nach dem Symphysenschnitte abwarten. Das beste dürfte ein Individualisieren sein. Jeder Geburtshelfer muss selbst urteilen, ob für das Kind das Abwarten nicht gefährlicher ist. In den meisten Fällen wird er wohl gleich nach der Symphyseotomie zur Zangenextraktion oder zur Wendung mit sofortiger Extraktion greifen müssen.

Dass die subkutante Symphyseotomie gegenüber dem Kaiserschnitte ein beschränkteres Gebiet besitzt, liegt auf der Hand. Sieht man von den Erstgebärenden ab, bei denen dieser Eingriff nur im dringendsten Notfalle auszuführen ist, so kann man die unterste Grenze der Beckenverengerung, einen normalgrossen und konfigurationsfähigen Kopf vorausgesetzt, bei einer Con. vera von 7—7,5 cm ansetzen.

Die Hauptursache für das weitverbreitete Misstrauen gegen die Beckenspaltung sieht Kehrer in der Angst vor starken Blutungen, resp. vor einer Verblutung, wie dies v. Rosthorn nach einer Pubeotomie an einer Patientin erlebt hatte. Daher interessiert die Frage nach den Blutungen bei der Frankschen Symphyseotomie ganz besonders.

Eine starke Blutung muss bei der offenen Beckenspaltung in Betracht gezogen werden, bei den subkutanen dagegen sind Hämatome zu fürchten (Frank). Hämatome resp. Blutungen werden im allgemeinen nur gefährlich, wenn sie auf Verletzungen von Arterien beruhen. Wurde doch, während der

Blüte der Hebosteotomie, vorgeschlagen, den Knochen näher der Symphysenmitte zu durchtrennen, da sich bis hierher die Art. pudenda interna, die bei der Hebosteotomie verletzt werden könnte, schon stark verzweigt hat. Diese Gefahr lässt sich daher am besten vermeiden, wenn man das Becken genau in der Mitte spaltet, wo nur unbeträchtliche Arterienzweigchen sich vorfinden.

In Frage kämen noch Blutungen aus Verletzungen, Zerreissungen der Schwellkörper. Immerhin ist diese Gefahr bei der Frankschen Symphyseotomie wenig zu fürchten. Kehrer nimmt sogar an, dass bei genügender Erfahrung es doch gelingen kann, die Schwellkörperverletzung gänzlich zu vermeiden.

Blutungen, die aus Venen stammen, lassen sich durch Kompression leicht stillen. Deshalb schlägt Frank vor, nach der Operation prophylaktisch einen Druck auf die Clitorisgegend auszuüben, wodurch es ihm tatsächlich gelungen ist, die Zahl der Hämatome auf ein Minimum zu beschränken. Bei den 170 mir bekannt gewordenen Frankschen Symphyseotomien wurde niemals eine beträchtlichere Blutung beobachtet.

Blutungen aus Vulvarissen, z. B. aus Parurethralrissen, wie im ersten Basler Fall, die ja oft auch bei spontaner Geburt entstehen, sind in leichtester Weise durch Umstechen zu stillen.

Scheidenverletzungen, die besonders beim engen Becken der Primiparen während des plötzlichen Auseinanderweichens der Beckenhälften eintreten können, sind nach Kehrer bei der subkutanen Symphyseotomie nicht besonders zu fürchten, da die weichen Ränder des Knorpels nicht so leicht imstande seien, die Wand der Scheide so zu verletzen, wie es bei den scharfen Knochenrändern eines Schambeinschnittes der Fall ist. Kleine unwichtige Verletzungen der Scheide sind besonders bei Erstgebärenden nicht ganz ausgeschlossen. Besonders lehrreich sind in dieser Hinsicht die Erfahrungen von Frank. Während er bei 69 Multiparen nie eine Scheidenverletzung konstatieren konnte, wurde unter 22 Primiparen in einem Falle die Scheide verletzt. Das soll natürlich die subkutane Symphyseotomie bei einer Erstgebärenden nicht völlig ausschliessen. Frank

Einige Daten über die bisher ausgeführten Frank'schen subkut. Symphysiotomien.

Operateur	Zahl der Fälle	Muttermortalität		Kindermortalität		Verletzungen resp. Hämatombildung
		Zahl	%	Zahl	%	
Frank	117	1	0,85	11	9,4	Scheidenverletzung bei einer I para
Kupferberg	40	1	2,5	5	12,5	keine
Kehrer	10	—	—	—	—	keine
v. Herff	3	—	—	—	—	keine
Total	170	2	1,2 %	16	9,4 %	—

schlägt vor, den Symphysenschnitt bei Erstgebärenden nur in äussersten Notfällen vorzunehmen. Die subkutane Symphyseotomie wird zurzeit sowieso nur in «äussersten Fällen», ja sogar in solchen Fällen von vielen auch nicht ausgeführt! Ich möchte Kehrer beistimmen, der lehrt, dass bei den Erstgebärenden besonders darauf geachtet werden soll, dass die Symphyse nicht zu weit klafft, wenn möglich nicht viel mehr als 3 cm. Nebenbei sei bemerkt, dass unter 170 Symphyseotomierten nach Frank nur in einem einzigen Falle eine Scheidenverletzung eingetreten war.

Bedenkliche Blasenverletzungen sind bei dem Frank'schen Symphysenschnitte bisher keine vorgekommen, in allen Fällen hörten etwaige Störungen der Blasentätigkeit, insbesondere Inkontinentia urinae auf. Jedenfalls kommt einem einfachen Stich in der Vulvargegend erheblich geringere Bedeutung bei, als einem grösseren Schnitte oder gar einer Risswunde mit gequetschten Rändern, wie sie bei der Hebosteotomie vorkommen (Frank).

Verletzungen der Uretra sind nach Frank sicher zu ver-

meiden, da er sich überzeugt zu haben glaubt, dass die Harnröhre nicht, wie man es sich vorstellt, genau in der Mittellinie liegt, sondern dass sie stets etwas nach rechts oder links von der Mitte liegt. Uebrigens kann der Operateur die Harnröhre leicht seitlich verschieben. Auch muss Obacht genommen werden, dass das Messer nicht zu tief eindringt! Dass unter den 170 Symphyseotomierten keine Verletzung der Harnröhre entstanden ist, erklärt sich wohl in erster Linie aus der Vorsicht der Operateure. Hoffen wir, dass auch in der Zukunft stets so exakt bei der Operation vorgegangen wird, wie es bisher der Fall gewesen ist! Blasenverletzungen könnten meiner Ansicht nach bei der Frankschen Symphyseotomie auf folgende Weise entstehen:

Wird die Blasenwand von dem vorliegenden Kindesteil gegen die Symphyse angepresst, so könnte sie von dem Messer getroffen werden. Während des Umdrehens des Messers (nach Durchschneiden der unteren Symphysenfugenhälfte) wird die ganze Aufmerksamkeit darauf gelenkt, dass das Messer nicht von der Weichteilwunde hinausschlipfe. Auf solche Weise wird unwillkürlich ein Druck mehr nach innen ausgeübt, der so weit gehen kann, dass die Messerspitze sich in die Blasenwand einbohrt. Wenn man das festhalten wird, wird man nicht nur die Uretra-, sondern auch die Blasenverletzungen bei der Symphyseotomie vermeiden — vorausgesetzt, dass sie nicht durch die Zange herbeigeführt worden.

Verletzungen des Peritoneums sind völlig ausgeschlossen, da bekanntlich die untere Grenze des Peritoneums weit über die Symphyse steht. Die Läsion der Ileosacralgelenke resp. Zerrungen oder Zerreissungen der Ileosacralbänder sind bei nicht zu engen Becken, wie schon erwähnt, zu vermeiden, sofern zur rechten Zeit die Beine in Adduktions- und Einwärtsrollung gebracht werden. Damit stimmt auch die Tatsache überein, dass die Symphyseotomierten im Laufe des ersten Jahres nach der Operation nicht nur ihren normalen Gang und die volle Arbeitskraft erlangten, sondern, wie es verschiedenerseits behauptet worden ist, dass sie sich sogar am Tanze beteiligen konnten. Unsere Basler Patientinnen konnten auch schon nach einigen

Tagen nach der Operation «ordentlich marschieren». Dasselbe wird auch von den Fällen Franks, Kehrers und Kupferbergs berichtet.

Die fibröse Konsolidierung der Knorpelwunde ist bei der Symphyseotomie wohl immer gut. Nach den Experimenten und nach praktischen Erfahrungen vieler Autoren (Bumm, Zweifel u. a.) ist die Verheilung der Symphyse nicht nur bei knorpeliger, sondern auch bei bindegewebiger Vernarbung nicht weniger fest, als die der Hebosteotomie.

Thiess wies seinerseits durch Beckenmessungen nach, dass in 50% der Symphyseotomierten eine Beckenerweiterung zu verzeichnen ist. Woyer glaubte sogar, dass die Form des Beckens durch den Beckenschnitt beeinflusst wird (Zentralblatt für Gynäkologie 1896). Letzteres suchte Kehrer mittelst Messungen und Röntgenaufnahmen zu beweisen. Der Umfang des Beckens soll nach Kehrer nach der Operation grösser werden, als er vorher gewesen war. So könnte eine gute Prognose behufs einer späteren Geburt erwartet werden. Doch liegen für die Franksche Operation bislang keine genügenden Erfahrungen vor (nur 3 Fälle bei Kupferberg), die die erwähnte Ansicht zu bestätigen vermöchten. Auf Grund der Erfahrungen bei der Hebosteotomie usw. ist eine wesentliche Erweiterung und damit eine wesentliche Erleichterung folgender Geburten nicht zu erwarten.

Von jeher wurde behauptet, dass nach der Beckenspaltung die Dauer des Wochenbettes nicht unbeträchtlich verlängert werde. Man muss zugeben, dass dies insofern richtig ist, als die Symphyseotomierten einige Tage länger als sonst (statt 5 Tage 7—10) zu Bett bleiben sollen. Jedenfalls übersteigt nach den bisherigen Erfahrungen die Rekonvaleszenz nach der Frankschen Symphyseotomie nicht 3—4 Wochen, auch nicht wenn Fiebersteigerungen eingetreten waren.

Es erübrigt sich noch, die Frage zu erörtern, ob die zwecks Rettung des Kindes vorgenommene Operation ihr Ziel erreicht. Nach der Statistik von Kehrer (85 Fälle) soll die Kindersterblichkeit bei der subkutanen Symphyseotomie 0% sein. Die vorliegende Tabelle zeigt aber unter den Frankschen sub-

kutanen Symphyseotomien eine Kindersterblichkeit von rund 10%. Nach der Hebosteotomie hat man im allgemeinen mit 9—10% Kinderverlusten zu rechnen. Diese Frage sollte eigentlich umgekehrt lauten: Wieviel Kinder sind durch die subkutane Symphyseotomie gerettet worden? Dass nicht alle 10% der Kinder infolge der Operation gestorben sind, liegt auf der Hand, kommen doch bei normalen Geburten auch Todesfälle vor! Frank gibt an, dass die 89 von ihm operierten Mehrgebärenden früher zusammen 270 mal Geburten zu überstehen hatten; dabei blieben nur 58 Kinder am Leben (21%). Durch die Franksche Operation ist die Kinderrettung von 21% auf 90% gestiegen.

Die Sterblichkeit der Mütter betrug nach Neugebauers Statistik bei der Hebosteotomie 11%, nach Bar 7,5%, Pinard 12%, bei der subkutanen Hebosteotomie nach Kehrers Angabe 4,1%, nach Wertheim allerdings nur 2,5%. Unter den Frankschen 170 Fällen findet man leider auch 2 Sterbefälle (1 Frank und 1 Kupferberg). Der Fall bei Frank ist, wie er auf dem Londoner Gynäkologischen Kongress 1913 betonte, durchaus nicht auf die Symphyseotomie zurückzuführen. Die Frau «hatte den Keim des Todes in sich, bevor sie operiert wurde». Es handelte sich um eine gonnorhoisch infizierte, an Pyosalpinx leidende Frau, die an Perforationsperitonitis am 11. Tage p. p. starb. Der zweite Todesfall (Kupferbergsche) erfolgte 3 Wochen p. p. an Puerperalfieber. Die Frau *(Erstgebärende!)* wurde vor der Operation mehrmals innerlich untersucht und in die Anstalt infiziert eingeliefert.

Man kann wohl sagen, dass der Franksche Symphysenschnitt für das Leben der Mutter nur sehr bedingt gefährlich werden kann. Bei der Gesamtstatistik von 170 Fällen steht die mütterliche Sterblichkeit auf 1,2% gegenüber einer Durchschnittstatistik von rund 2,5—4% bei der Hebosteotomie.

Um das Gesagte zusammenzufassen:

1. Die Beckenspaltung wird dazu beitragen, die Perforation des lebenden Kindes auf ein Minimum herabzusetzen.

2. Unter den verschiedenen Methoden der Beckenspaltung

ist gegenwärtig die subkutane Symphyseotomie und zwar die Frankschе Methode zu bevorzugen, weil sie für die Mütter nahezu ungefährlich ist bei verhältnismässig geringen Kinderverlusten.

3. Die Indikation zur Symphyseotomie ist gegeben in einem mässig verengten Becken mit einer Con. vera von etwa 7,5 cm als Mindestmass, normalgrossen Kopf vorausgesetzt. Das Kind muss reif sein und leben, wenn möglich der Kopf bei Schädellage mit einem grösseren Segmente im Beckeneingang stehen und der Muttermund völlig erweitert sein.

4. Der Eingriff ist, wenn irgend möglich, auf Mehrgebärende zu beschränken.

5. Wehenschwäche hat eher als Kontraindikation gegen die Symphyseotomie zu gelten, doch lässt sie sich heutzutage mittelst Secacornin und Pituglandol leicht beheben.

6. Die spontane Geburt nach der Symphyseotomie ist im allgemeinen nur in sehr günstigen Fällen unter strengster Kontrolle des Kindes abzuwarten, in der Regel ist rasche Entbindung im Interesse des Kindes vorzuziehen.

7. Die subkutane Symphyseotomie nach Frank hat bisher keine schlimmen Nachfolgen für die Mutter gezeigt.

8. Die subkutane Symphyseotomie nach Frank ermöglicht in ca. 90% die Rettung der Kinder; unter den 170 Fällen sind bisher zwei Todesfälle der Mutter, die übrigens nicht auf die Operation zurückzuführen sind, zu verzeichnen.

Ich freue mich, die Gelegenheit benützen zu können, um meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. v. Herff für die Ueberlassung des Themas, für die Anregung zu demselben und für die liebenswürdige Leitung der vorliegenden Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Ebenfalls danke ich Herrn Prof. Frank und Herrn Medizinalrat Kupferberg für die gütige Erlaubnis, ihr Material verwerten zu dürfen.

Literatur.

Bumm. Grundriss zum Studium der Geburtshilfe.

v. Winkel. Handbuch der Geburtshilfe 1906. Bd. III.

Frommel's. Jahresberichte 1906—1912.

Zweifel. Die subkutane Symphyseotomie. Zentralbl. für Geb. und Gyn. 1906.

„ Bericht v. Dresdner Gynäkologenkongress 1907. Zentralbl. für Geb. und Gyn. 1907.

Frank. Über den subkutanen Symphysenschnitt und suprasymphysäre Entbindung. Monatsschr. für Geb. und Gyn. 32. 1910.

„ Bericht v. International. Kongress für Geb. und Gyn. in Petersburg 1910. Zentralbl. für Geb. und Gyn. 1910.

„ Bericht d. Naturforscherversamml. in Münster 1912. Zentralbl. für Geb. und Gyn. 1912.

„ Bericht d. Geb. und Gyn. Sektion des intern. Med. Kongr. in London. Originalreferat: „Erfahrungen über den subkutanen Symphysenschnitt."

Kehrer. Über die subkut. Symphyseotomie. Archiv f. Geb. u. Gyn. 1913.

Kupferberg. Zur Therapie bei engem Becken. Münchn. Med. Woch. Nr. 24. 1913.

„ Bericht d. Mittelr. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. Frankfurt a. M. 1912.

Hartmann. Über den subkut. Symphysenschnitt. Gyn. Rundschau 1911.

Engel. Zur Smphyseotomiefrage. Diss. 1911. Bonn.

Pankow. Kaiserschnitt oder Beckenspaltung. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 67.